

弘前学院大学看護紀要 第7巻：37-44, 2012

《そ の 他》

深部静脈血栓症予防マニュアル導入による看護行動の変化の検討

對馬朝美¹⁾, 對馬和歌子¹⁾, 安藤賀津子¹⁾
山内幸江¹⁾, 大湯郁¹⁾, 輪島真紀子¹⁾
新田純子²⁾

要旨：本研究の目的はDVT予防マニュアル導入による看護師のDVT予防に関する看護行動の変化を明らかにすることである。X病院の看護師61人（A病棟23人，B病棟18人，C病棟20人）を対象として，マニュアル導入前後に，DVT予防に対する知識と行動に関する質問紙調査を実施した。質問紙を61名に配布し，回収数（率），有効回答数（率）ともに61人（100％）であった。調査前から病棟独自のDVTチェックリストを使用しているA病棟群と使用していないB・C病棟群に分類し，各群のマニュアル導入前後のデータを統計学的に比較した。マニュアル導入前は，A病棟群よりB・C病棟群の方がDVT予防ガイドラインを知っていると回答した者，DVT予防の術前訓練・術後のDVT症状観察・術後のDVT予防の患者指導を実施していると回答した者，統一したDVT予防対策が行われていると思うと回答した者が有意に少なかった。マニュアル導入後，B・C病棟群で上記項目について実施している，統一されたDVT予防法が行われていると思うと回答した者が9割以上に増加した。

キーワード：肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症，マニュアル，看護師，質問紙調査

I はじめに

2004年に肺血栓塞栓症・深部静脈血栓症予防ガイドラインが制定され，その中で整形外科手術は深部静脈血栓症（以下DVTとする）発生の危険が高いとされている。そのため，世界的にDVT予防対策の取り組みが行われており，DVT発症リスクの看護アセスメントツールの開発（Autar R, 1996；McCaffrey R et al, 2007）や，国内ではDVT予防マニュアル導入の効果に関する報告を散見した。DVT予防マニュアル導入の効果に関する先行研究では，DVT予防マニュアル導入によるDVTの発症率（迫井ほか，2007），四肢静脈血流の増加による予防効果（袴田ほか，2005），DVT予防マニュアル導入前後の看護師の意識と行動の変化（深澤ほか，2010；塚田ほか，2007）に

関する報告や，DVT予防に関する看護師の意識調査（宮本ほか，2008）を認めた。

X病院では整形外科手術を年間約1,000件行っているが，近年DVT発症リスクの高い疾患を併発している患者が多く，常にDVT発症の危険にさらされている状況である。また，発熱などによる脱水傾向や，安静時間増加による血流停滞でDVT発症の危険性は高くなる。そのため，看護師は十分な観察を行うとともに予防方法を患者に指導し，促していくことが必要となる。しかしX病院では，病棟によるDVT予防チェックリストの使用の有無や，看護師の整形外科病棟での勤務経験年数の差などから，DVT予防対策に関する知識や意識の違いが考えられ，DVT予防対策が看護師により異なっていることが推測された。そこで，DVT予防対策の向上を目的として，DVT予防対策に

1) 医療法人整友会 弘前記念病院

2) 弘前学院大学看護学部

連絡先：對馬朝美

〒036-8076 青森県弘前市大字境関字西田59-1

TEL：0172-28-1211, FAX：0172-28-1367

表1 質問項目

Q1. 深部静脈血栓症 (DVT)・肺塞栓症 (PTE) を知っていますか
Q2. DVT の予防ガイドラインがあることを知っていますか (1 回目調査のみ)
Q3. DVT の発生リスクが高い患者様の特徴がわかりますか
Q4. 手術オリエンテーション時, DVT の原因, 症状を患者様に説明をしていますか
Q5. 手術オリエンテーション時, DVT の予防法を患者様に説明していますか
Q6. 人工関節・脊椎手術の術前訓練でプレキシパルス装着・足趾足関節底背屈運動を行っていますか
Q7. 手術後, DVT 症状の観察を行っていますか
Q8. 手術後, DVT の予防法を患者様に指導していますか
Q9. DVT・PTE 予防に対して統一された予防法が行われていると思いますか
Q10. マニュアルを使用した患者指導により, 患者様自身が予防行動をするようになったと思いますか (2 回目調査のみ)

関する看護を基準化する試みとして DVT 予防マニュアルを導入した。

本研究では, 全病棟共通の DVT 予防マニュアル導入による統一した DVT 予防対策の取り組みを行い, DVT 予防マニュアル導入前後の看護師の DVT 予防に関する行動の変化を調査した結果, 一定の成果が得られたのでそれを報告する。

II 目 的

DVT 予防マニュアル導入による看護師の DVT 予防に関する看護行動の変化を明らかにする。

III 研究 方 法

1. 対象

A 病棟看護師23人, B病棟看護師18人, C 病棟看護師20人を対象とした。なお, A 病棟では調査前から病棟独自の DVT 予防チェックリストを使用しているが, B・C 病棟では使用していない。

2. DVT 予防マニュアルの使用方法

まず, DVT 予防マニュアル導入について研究対象病棟の朝の諸連絡の際に全看護師に伝達するため数日間継続して説明し, DVT 予防マニュアルの看護基準と看護手順を研究対象病棟に設置した。DVT/PE チェックリスト (表 1) と標準看護計画の様式は入院患者のカルテに綴じて記録した。チェックリストの記録は, 原則として入院時・術当日・術後4日間とし, その後の記録の継続については DVT のリスクアセスメントにより判断した。DVT/PE パンフレットは入

院時オリエンテーションおよび術前オリエンテーションの際に使用した。

3. データ収集方法

先行研究 (宮本ほか, 2007) を参考に, DVT 予防に対する看護師の知識および看護行動に関する10項目で構成した質問紙を作成し (表 1), 1 回目調査を施した。1 回目の調査実施後に, DVT 予防マニュアル (看護基準, 看護手順, DVT/PE チェックリスト, 標準看護計画, DVT/PE パンフレット) を作成し, 全病棟でそれを使用して3ヶ月後に同質問紙調査を実施した。

研究依頼の説明を行った後に研究対象病棟の看護師全員に配布し, 回収袋を病棟に2週間設置し, 自由意思で質問紙に匿名で回答し回収袋に投函してもらった。

4. 分析方法

対象の属性は記述統計量を算出した。1 回目調査および2 回目調査それぞれについて, A 病棟群とB・C 病棟群の結果を χ^2 検定により比較した。未記入回答を欠損値として除く前と除いた後の分析を行い, 欠損値を除く前の分析では χ^2 に問題があると警告が出たため, 欠損値を除いた分析結果を採用し, セル内の頻度が5未満の場合は Fisher の正確検定を行った。統計学的有意水準は5%未満とした。

5. 倫理的配慮

本研究への参加の依頼にあたり, 研究の目的, 研究参加・協力の自由意志と拒否権, 個人情報保護について口頭・文書で説明し, 質問紙の回収をもって同意

表2 病棟群別の臨床経験年数

	A病棟群 (n=23) 平均 (標準偏差)	B・C病棟群 (n=38) 平均 (標準偏差)	p値 (有意差)
臨床経験年数	13.13年 (7.76)	10.35 (7.52)	0.0678
整形経験年数	10.57年 (5.56)	6.56 (5.52)	0.0041 (*)

*p < 0.05

表3 1回目 (DVT 予防マニュアル導入前) 調査結果

1回目調査					
質問項目	病棟群	はい 人 (%)	いいえ 人 (%)	未記入 人 (%)	有意差
Q1. DVT/PE を知っている	A群 (n=23)	23 (100)	0 (0)	0 (0)	
	BC群 (n=38)	38 (100)	0 (0)	0 (0)	
Q2. DVT 予防ガイドラインを知っている	A群 (n=23)	16 (69.57)	7 (30.43)	0 (0)	*
	BC群 (n=38)	10 (26.32)	28 (73.68)	0 (0)	
Q3. DVT 高リスク患者の特徴を知っている	A群 (n=23)	21 (91.30)	0 (0)	2 (8.40)	
	BC群 (n=38)	36 (94.74)	2 (5.26)	0 (0)	
Q4. 術前オリで DVT の原因・症状を説明している	A群 (n=23)	13 (56.52)	8 (34.78)	2 (3.5)	
	BC群 (n=38)	14 (36.84)	24 (63.16)	0 (0)	
Q5. 術前オリで DVT の予防法を説明している	A群 (n=23)	11 (47.83)	7 (30.44)	5 (21.73)	
	BC群 (n=38)	18 (47.37)	20 (52.63)	0 (0)	
Q6. 術前訓練でフレキシパルス装着、足関節運動をしている	A群 (n=23)	13 (56.52)	10 (43.48)	0 (0)	*
	BC群 (n=38)	10 (26.32)	28 (73.68)	0 (0)	
Q7. 術後、DVT 症状の観察をしている	A群 (n=23)	22 (95.65)	0 (0)	1 (4.35)	*
	BC群 (n=38)	26 (68.42)	9 (23.68)	3 (7.9)	
Q8. 術後、DVT 予防法を患者に指導している	A群 (n=23)	21 (91.30)	1 (4.35)	1 (4.35)	*
	BC群 (n=38)	27 (71.05)	10 (26.32)	1 (2.63)	
Q9. DVT/PE の予防法が統一されていると思う	A群 (n=23)	12 (52.17)	11 (47.83)	0 (0)	*
	BC群 (n=38)	2 (5.26)	35 (92.11)	1 (2.63)	

*p < 0.05

 注) 有意差については、未記入を欠損値として扱い χ^2 検定を行った結果を採用した。

を得られたこととした。本研究について医療法人整友会弘前記念病院の倫理委員会の承認を得た。

IV 結 果

1回目、2回目調査のアンケートの回収数 (率)、有効回答数 (率) とともに61人 (100%) であった。整形経験年数の平均値は、A病棟が10.57年、B病棟が6.46年、C病棟が6.65年であった。臨床での経験年数についてA病棟群とB・C病棟群間の差をt検定した結果、整形経験年数で有意差を認めた (表2)。整形経験年数やDVT 予防チェックリストの使用は、DVT/PE 予防に関する知識や看護行動に影響すると考えられることから、A病棟群とB・C病棟群の2群に分けて分

析した。1回目調査結果を表3に、2回目調査結果を表4に示す。

調査結果を2群間で χ^2 検定したところ、1回目調査で以下の5項目に有意差を認めた。「Q2. DVT の予防ガイドラインがあることをしていますか」では、A病棟群は「はい」が16人、「いいえ」が7人であり、B・C病棟群では、「はい」が10人、「いいえ」が28人であった。「Q6. 人工関節・脊椎手術の術前訓練で間欠的空気圧迫器械 (フレキシパルス®) 装着・足趾足関節底屈運動を行っていますか」では、A病棟群は「はい」が13人、「いいえ」が10人であり、B・C病棟群では、「はい」が10人、「いいえ」が28人であった。「Q7. 手術後 DVT 症状の観察を行っていますか」では、A病棟群は「はい」が22人であり、B・C病棟群では、「はい」

表4 2回目(DVT 予防マニュアル導入後) 調査結果

2回目調査					
質問項目	病棟群	はい 人 (%)	いいえ 人 (%)	未記入 人 (%)	どちらとも 人 (%)
Q1. DVT/PE を知っている	A群 (n=23)	23 (100)	0 (0)	0 (0)	
	BC群 (n=38)	38 (100)	0 (0)	0 (0)	
Q3. DVT 高リスク患者の特徴を知っている	A群 (n=23)	21 (91.30)	0 (0)	2 (0.87)	
	BC群 (n=38)	38 (100)	1 (0)	0 (0)	
Q4. 術前オリで DVT の原因・症状を説明している	A群 (n=23)	22 (95.65)	0 (0)	1 (4.35)	
	BC群 (n=38)	38 (100)	0 (0)	0 (0)	
Q5. 術前オリで DVT の予防法を説明している	A群 (n=23)	22 (95.65)	0 (0)	1 (4.35)	
	BC群 (n=38)	37 (97.37)	0 (0)	1 (2.63)	
Q6. 術前訓練でフレキシブル装着, 足関節運動をしている	A群 (n=23)	22 (95.65)	1 (4.35)	0 (0)	
	BC群 (n=38)	36 (94.74)	1 (2.63)	1 (2.63)	
Q7. 術後, DVT 症状の観察をしている	A群 (n=23)	22 (95.65)	0 (0)	1 (4.35)	
	BC群 (n=38)	38 (100)	0 (0)	0 (0)	
Q8. 術後, DVT 予防法を患者に指導している	A群 (n=23)	20 (86.96)	0 (0)	3 (1.34)	
	BC群 (n=38)	38 (100)	0 (0)	0 (0)	
Q9. DVT/PE の予防法が統一されていると思う	A群 (n=23)	22 (95.65)	0 (0)	1 (4.35)	
	BC群 (n=38)	35 (92.11)	3 (7.89)	0 (0)	
Q10. マニュアル使用により患者が予防行動するようになったと思う	A群 (n=23)	11 (27.83)	0 (0)	1 (4.35)	11 (47.83)
	BC群 (n=38)	28 (73.68)	0 (0)	0 (0)	10 (26.32)

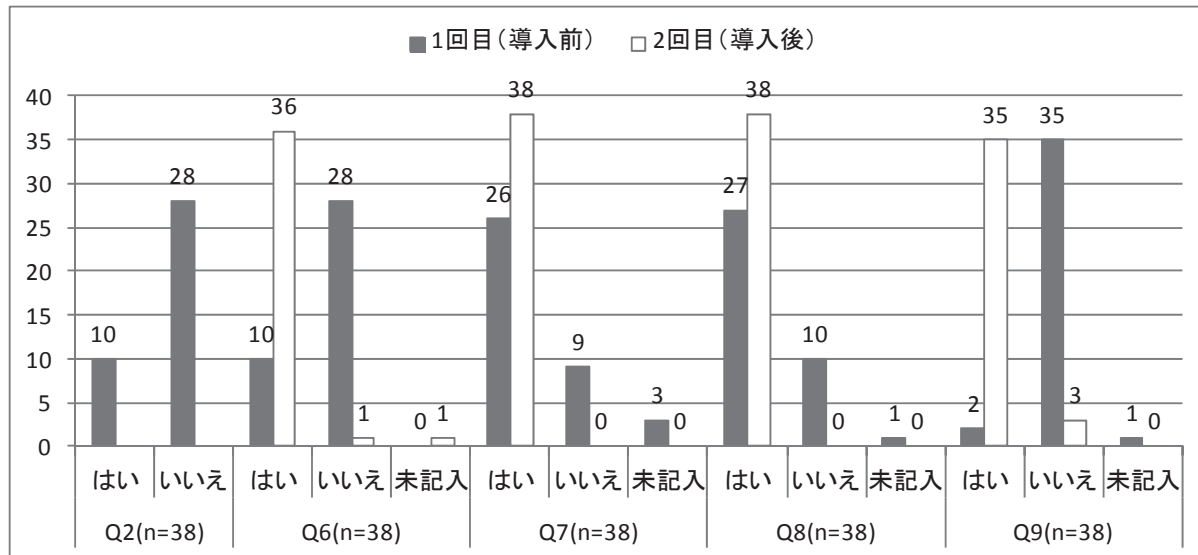


図1 B・C病棟のDVT予防マニュアル導入前後の比較

い」が26人, 「いいえ」が9人であった。「Q8. 手術後 DVT の予防法を患者様に説明していますか」では, A病棟群は「はい」が21人, 「いいえ」が1人であり, B・C病棟群では, 「はい」が27人, 「いいえ」が10人であった。「Q9. DVT/PE 予防に対して看護師間で統一した予防方法が行われていると思いますか」では,

A病棟群は「はい」が12人, 「いいえ」が11人であり, B・C病棟群では, 「はい」が2人, 「いいえ」が35人であった。2回目調査結果では2群間に有意差を認めなかった。

1回目調査で有意差を認めた5項目について, B・C病棟群の1回目と2回目の結果を図1に示し, 以

下に記述する。Q2 については、1 回目調査のみの項目となる。「Q2. DVT の予防ガイドラインがあることをしていますか」では「はい」が10人、「いいえ」が28人であった。「Q6. 人工関節・脊椎手術の術前訓練で間欠的空気圧迫器械（プレキシパルス[®]）装着・足趾足関節底背屈運動を行っていますか」では、「はい」が10人から36人に増加し、「いいえ」は28人から1人に減少した。2 回目調査で未記入が1人であった。「Q7. 手術後 DVT 症状の観察を行っていますか」では、「はい」が26人から38人に増加し、「いいえ」は9人から0人に減少した。1 回目調査で未記入が3人であった。「Q8. 手術後 DVT の予防法を患者様に説明していますか」では、「はい」が27人から38人に増加し、「いいえ」は10人から0人に減少した。1 回目調査で未記入が1人であった。「Q9. DVT/PE 予防に対して看護師間で統一した予防方法が行われていると思いますか」では、「はい」が2人から35人に増加し、「いいえ」は35人から3人に減少した。1 回目調査で未記入が1人であった。

V 考 察

今回の調査では、DVT 予防マニュアル導入前の1 回目調査においてA病棟群とB・C病棟群の間に有意差を認めたが、DVT 予防マニュアル導入後の2 回目調査では有意差を認めなくなった。さらに、B・C病棟群では、1 回目より2 回目のほうが、いずれの項目も実施していると回答した者が増加し、先行研究（深澤，2010）と類似する結果であった。自由記述でも「チェックリストを用いることでよい意識付けになった」「統一した予防行動を行うことができる」「チェック項目などを含め観察しやすい」など、意識の向上や実践してみてもうかがえる記述を散見した。これらのことから、本調査がDVT 予防に対する意識付けの機会となり、マニュアル導入後の看護師の行動の変化につながったことが推察された。なお、実施の自己申告の信頼性については議論があるところだが、今回のチェックリストおよび標準看護計画は看護記録様式として病院の承認を得ているものであることから、記録と実施の整合性は担保されたと考える。このことより、今回の調査では実施項目の実施率については一定の成果が認められたと考える。

今回の DVT 予防マニュアル導入により、対策方法

が具体的行動レベルで基準化して示されたことと予防に対する意識が高まったことが実施率の向上につながったと考えられた。先行研究（深澤ほか，2010）でも、DVT 予防マニュアル導入後に予防対策を実施していると回答した者が増加し、DVT 予防マニュアルを作成しての学習会実施前後で統一した予防法が行われるようになったという意識が高まったと、行動および意識の変化に関して本研究と同様の結果が報告されている。

また、B・C病棟群では、DVT/PE の周知、DVT 発症リスクの高い患者の特徴の周知については、DVT 予防マニュアル導入前後の調査で共にほぼ全員が知っていた。さらに、術前オリエンテーションでのDVT 発症の原因や症状およびDVT の予防方法に関して説明していると回答した者は、DVT 予防マニュアル導入前でも約40%と他の項目より多く、導入後はほぼ100%に増加した。これらのことから、DVT 予防マニュアル導入前は知識が看護行為につながりにくい状況があった一方、術前オリエンテーションでの患者への説明はルーチン業務としてシステム化されていることが実施率を高める要因のひとつとなっていたことが推測された。

今回の調査では、B・C病棟群ではDVT 予防マニュアル導入後に、DVT 予防の術前訓練、術後のDVT 症状観察、術後のDVT 予防の患者指導などのDVT 予防対策としての看護項目とその実施率という点で、DVT 予防の看護行動に変化が認められた。さらに、2 回目調査ではA病棟群との有意差を認めず、実施していると回答している者が9割以上に増加した。このことから、DVT 予防マニュアル導入によりDVT 予防対策としての看護項目とその実施率については一定の基準に統一されたことが推察された。

なお、A病棟は人工関節手術を主とする病棟でありDVT に対する意識が高く、以前より病棟独自のDVT 予防チェックリストを使用していたこともあり、DVT 予防のガイドラインが周知されていたと考える。さらに、いずれの項目もDVT 予防マニュアル導入後の調査で実施していると回答した者がほぼ100%に増加した。対してB・C病棟は脊椎手術を主とする病棟であったため、DVT の発症リスクに対する意識が低かったと考えられ、そのためDVT 予防ガイドラインの周知率も低かったと考える。

本研究では、統一したDVT 予防対策の取り組みと

してのDVT予防マニュアル導入後の看護行動の変化を検討した。しかし、日々の臨床実践において看護行動に影響する要因のコントロールには限界があり、看護行動の変化がDVT予防マニュアル導入だけによるものとは言及できない。また、本調査結果で注目したところでもあるDVT予防に関する知識が看護行動に結びついていなかった要因や、看護行動との関連要因についてさらに検討する必要がある。さらに、実施した看護内容の質については言及できないことが課題として残った。今回、整形経験年数の標準偏差が高値であったことやA病棟群とB・C病棟群間に有意差を認めたことから、臨床経験による実施内容の違いについて探索することも、専門領域の看護の質向上の手がかりを得るための課題として重要と考える。

また、DVT予防対策としての取り組みのアウトカムを検討するうえで、DVT予防に対する患者の自己管理行動が重要な指標と考えている。本研究では、まず、DVT予防対策としての看護項目とその実施率については一定の基準に統一されたことが推察された。次の段階として、患者のDVT予防に対する意識や自己管理行動についての実態、および自己管理行動を促進する要因について探索していきたい。

VI 結 論

1. DVT予防マニュアル導入前の調査では、A病棟群よりB・C病棟群の方がDVT予防ガイドラインを知っていると回答した者、DVT予防の術前訓練・術後のDVT症状観察・術後のDVT予防の患者指導を実施していると回答した者、統一したDVT予防対策が行われていると回答した者が有意に少なかった。一方、DVT予防マニュアル導入後の調査では、A病棟群とB・C病棟群間に有意差を認めなかった。
2. B・C病棟群では、DVT予防マニュアル導入前

の調査でA病棟群と有意差を認めた以下の項目について、DVT予防の術前訓練・術後のDVT症状観察・術後のDVT予防に関して患者指導を実施している、統一したDVT予防法を行っていると思うと回答した者が9割以上に増加した。

謝 辞

本研究にご協力を賜りました看護師の皆様には厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 1) Autar, R., (1996), Nursing assessment of clients at risk of deep vein thrombosis (DVT) : the Autar DVT scale, J. Adv. Nurs. 23 (4), 763-70
- 2) 深澤由起子, 伊藤智子, 船見美和子 他 (2010), 静脈血栓予防マニュアルを作成して－看護師の認識調査を踏まえて－, 鶴岡市立荘内病院医学雑誌, 20, 27-34
- 3) McCaffrey, R., Bishop, M., Adonis-Rizzo, M., et al (2007), Development and testing of a DVT risk assessment tool : providing evidence of validity and reliability, Worldviews Evid. Based Nurs., 4(1), 14-20
- 4) 宮本祐子, 岸澤由起子, 広瀬由起子, 他 (2007), 泌尿器科術後におけるPTE・DVT予防の実態調査－腰椎麻酔後における看護師の意識調査から－, 日本看護学会論文集, 成人看護I, 38, 212-214
- 5) 迫井敏美, 中尾美和子, 山田房江他 (2007), 県立広島病院における周術期DVT予防の取り組み, 2005年度DVT部門会活動報告, 全国自治体病院協議会雑誌, 46 (3), 367-371
- 6) 袴田恵美子, 大岡郁恵 (2005), 脳卒中科における深部静脈血栓予防への取り組み－DVT予防シンプルケアの考察について－, 日本看護学会論文集, 成人看護II, 35, 277-279
- 7) 塚田陽子, 岡 真弓, 西井恵子 (2007), 静脈血栓塞栓症予防対策の現状と課題と予防マニュアル導入前後の比較, 日本循環器看護学会誌, 3 (1), 78-83

表5 DVT/PE 予防対策チェックリスト

DVT/PE予防策チェックリスト

号室

患者番号

患者名

様

歳

□施行時
有の場合
無の場合

レ
ナ
ー

月 / 日	経過	安静度	療 射 剤 査 治 注 薬 検	観 察										看 護				実施者サイン
				観察時刻	腓腹部緊満痛の有無	チアノーゼの有無	痺れ／知覚異常の有無	足趾・足関節運動の有無	創出血の有無	下肢の腫脹／発赤	SPO2 (95%以上)	胸痛の有無	息苦しさの有無	弾性ストッキング装着	プレキシパルス装着	水分摂取	下肢の自動運動	
/	入院時		□DVT/PEリスク評価															
手 術 / 直後	直前		□持続点滴															
	直後	□ドレーンに注意し 体位変換 □患肢挙上	□持続点滴															
			□抗生剤点滴															
			□抗凝固剤皮下注															
/ 術後1日	□ベッド上フリー □車椅子乗車 □歩行器歩行	□採血 □持続点滴 □抗生剤点滴 □抗凝固剤皮下注 □ドレーン留置 □ドレーン抜去	日勤															
			準夜															
			備考															
/ 術後2日	□ベッド上フリー □車椅子乗車 □歩行器歩行 □独歩	□抗生剤点滴 □抗凝固剤皮下注 □ドレーン留置 □ドレーン抜去	深夜															
			日勤															
			準夜															
			備考															
/ 術後3日	□車椅子乗車 □車椅子押し歩行 □歩行器歩行 □独歩	□採血 □抗生剤 (点滴・内服) □抗凝固剤皮下注 □ドレーン留置 □ドレーン抜去	深夜															
			日勤															
			準夜															
			備考															
/ 術後4日	□車椅子乗車 □車椅子押し歩行 □歩行器歩行 □独歩	□採血 □抗生剤 (点滴・内服) □抗凝固剤皮下注	深夜															
			日勤															
			準夜															
			備考															

CHANGES IN NURSING ACTIONS CAUSED BY THE INTRODUCTION OF A MANUAL FOR DEEP VENOUS THROMBOSIS (DVT) PREVENTION

Asami TSUSHIMA¹⁾, Wakako TSUSHIMA¹⁾, Katsuko ANDO¹⁾

Sachie YAMAUCHI¹⁾, Kaoru OYU¹⁾, Makiko WAJIMA¹⁾

Junko NITTA²⁾

Abstract: The purpose of this study was to examine the effects of the adoption of a manual for the prevention of DVT (deep venous thrombosis) , including changes in nursing care provided by nurses to prevent the disorder.

Questionnaire surveys involving 61 nurses of Hospital X (23, 18, and 20 from Wards A, B, and C, respectively) were conducted before and after the introduction of the manual to ask about their knowledge of DVT prevention and actions to implement it. Valid responses were collected from 61 nurses (response rate: 100%) . The subjects were classified into a Ward A group that had been using an original DVT check list even before the survey and a Ward B/C group that had not adopted such a list. Statistical comparisons of data obtained before and after the introduction of the manual were performed between the two groups.

Prior to the introduction of the reference, markedly smaller numbers of nurses in the Ward B/C compared to Ward A group had known the DVT prevention guidelines, provided preoperative training, observed postoperative DVT symptoms, advised postoperative patients on DVT prevention, and recognized comprehensive prevention measures implemented by the ward. However, following the introduction of the manual, the percentage of nurses in the Ward B/C group who implemented or saw other staff implement these items was higher than 90%.

Key words : DVT/PE, Manual, Nurse, Questionnaire survey

1) Hirosaki Memorial Hospital

2) Faculty of Nursing, Hirosaki Gakuin University

TEL : 0172-28-1211, FAX : 0172-28-1367